

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05334563 A**

(43) Date of publication of application: **17.12.93**

(51) Int. Cl **G07G 1/12**

(21) Application number: **04164024**

(22) Date of filing: **29.05.92**

(71) Applicant: **SANYO ELECTRIC CO LTD**

(72) Inventor: **MOTOTANI SHUICHI  
KAWAI MOICHI**

**(54) SALES MANAGEMENT SYSTEM FOR  
RESTAURANT**

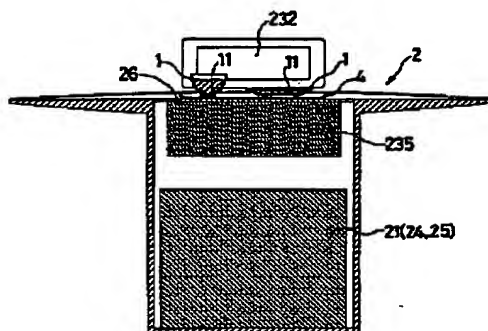
printer at every registration of one merchandise after a sales registration processing terminates.

**(57) Abstract:**

**COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio**

**PURPOSE:** To eliminate the need of a person in charge of a register and to speedily input a sales amount without a mistake by letting the mark read means of the register read a mark added to tableware, reading the amount of money of corresponding food and nutrition information from a memory part, summing and outputting the amount of money and a nutritive value.

**CONSTITUTION:** Food is supplied by tableware 1 marked by a magnetic metallic piece 11. The reader 235 of the register 2 discriminates tableware 1, and the amount of money and information on the nutritive value, which are stored at every mark, are read from the memory part. CPU 21 calculates the total amount of money and the nutritive value, and the result is outputted to a display unit 232. Then, the requested amount of money is adjusted from the amount of money of an inserted card and the remained amount of money is written into the card by a card reader/writer as cash value information so as to terminate the sales processing of one person. Then, a registration content is preserved in a merchandise buffer. Then, the content is printed by a



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-334563

(43)公開日 平成5年(1993)12月17日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>

G 0 7 G 1/12

識別記号

3 6 1 C 8921-3E

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-164024

(22)出願日 平成4年(1992)5月29日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(72)発明者 本谷 秀一

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋  
電機株式会社内

(72)発明者 川合 茂一

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋  
電機株式会社内

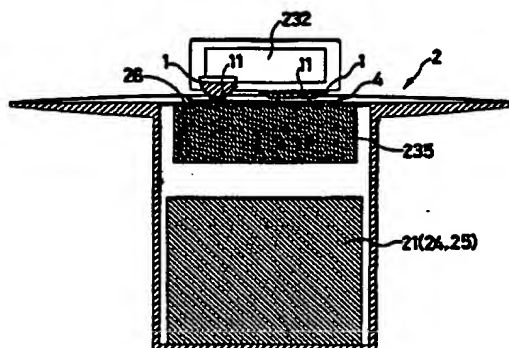
(74)代理人 弁理士 秋元 輝雄

(54)【発明の名称】 食堂用販売管理システム

(57)【要約】

【構成】 磁性金属片11などによりマーキングした食器1でもって料理を提供し、レジスター2の読取装置235により食器1を判別し、マーク毎に記憶した金額や栄養価などの情報をメモリ部から読み出し、CPU21で合計金額や栄養価を算出し、表示器232にその結果を出力する。

【効果】 レジ専任者が不要であるから人件費が削減できる。迅速に、しかもミスなく販売金額などを入力できるので、利用が一時期に集中する社員食堂などの混雑を緩和させる上で極めて有効である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 マーキングを施した食器およびマーク読取手段を有するレジスターからなる販売管理システムであって、前記レジスターに、マーク毎に価格などを記憶するメモリ部と、マーク情報に基づいて演算処理する演算処理部と、演算処理結果を出力する出力手段と、を設けたことを特徴とする食堂用販売管理システム。

【請求項2】 出力手段が、金額情報に加えて摂取カロリー、栄養バランスなどの付加情報を出力する請求項1記載の食堂用販売管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、社員食堂などの集団給食施設やレストランにおける販売管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、売上などのレジ入力は人手によって行っているため、レジ専任者を置く必要があり、このためのスペースを確保する必要もある。また、人手による入力であるから処理スピードが遅く、個人差もあり、入力ミスも少なからず起こると云った問題点があった。

【0003】特に、社員食堂などの集団給食施設においては、昼食など特定の時間に利用が集中する反面、この時間帯が過ぎると利用が急減するので、多くのレジ専任者を雇用しておくことは経済的ではない。

【0004】すなわち、利用が集中する時間帯に合わせて雇用すると、他の時間には人手が余り、雇用を少なく抑えると混雑時の対応が遅くなって、混雑に一段と拍車を掛けることになる云った問題点があった。

【0005】一方、リクルート対策の一環として職場環境の改善が見直されており、「まずい、汚い、混む」などと云われてきた社員食堂についても快適な環境に改善したいと云った要求が強くなるようになって来ており、社員食堂などの集団給食を請け負う事業が急成長している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このため、レジ専任者が不要となるだけでなく、迅速に、しかもミスすることなく販売金額を入力することができて、レジ前の混雑緩和に顕著な効果を発揮する食堂用販売システムの開発要求があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記した従来技術の課題を解決するためになされたもので、マーキングを施した食器およびマーク読取手段を有するレジスターからなる販売管理システムであって、前記レジスターに、マーク毎に価格などを記憶するメモリ部と、マーク情報に基づいて演算処理する演算処理部と、演算処理結果を出力する出力手段と、を設けたことを特徴とする食堂用販売管理システムと、

【0008】出力手段が、金額情報に加えて摂取カロリー、栄養バランスなどの付加情報を出力する前記記載の食堂用販売管理システムと、を提供することにより、上記従来技術の課題を解決するものである。

【0009】

【作用】食堂利用者が希望の料理の入った食器を選んでトレイに載せ、食器に付したマークをレジスターのマーク読取手段に読み取らせると、メモリ部に記憶されているマーク毎の情報から対応する食品の金額や栄養価などを読み出し、演算処理部において金額や栄養価などを合計し、出力手段によって金額と共に栄養価などの付加情報を出力する。

【0010】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明の一実施例を説明する。

【0011】図1～図3に例示した本発明に使用する食器1は、本体部がプラスチック、陶器、木などの非磁性体からなり、底部に鉄などの磁性金属片11を所定のパターンに埋め込んだものであり、形状の如何に拘らず金属センサにより識別可能であるから、形状に対する自由度が大きい。また、磁性金属片11は本体部の部材によって完全に保護されているため、腐食することがないし、食器洗浄機による洗浄にも対応することができる。

【0012】また、食器自体の形状が同一であっても、磁性金属片11の配置パターンを変えることにより種類を増やすことができるので、プラスチック成形する場合には金型投資を低く抑えることができる。なお、形状が全く同じであると食堂作業者が識別できなくなるが、この場合には色や模様を変えて対応すればよい。

【0013】図4に例示した本発明に使用するレジスター2は、プログラムにより制御動作を実行する中央演算処理ユニット（以下、CPUと云う）21を有し、このCPU21にバスライン22を介して、動作用のプログラムを格納したROM24と、メモリエリアを有するRAM25と、I/Oインターフェース23と、を接続している。

【0014】そして、前記I/Oインターフェース23には、キーボード231、表示器232、プリンタ233、カードリーダーライタ234、食器1に施したマークを読み取るための読取装置235が順次接続されている。

【0015】キーボード231は、RAM25に料理毎の価格や栄養価などをオペレータが登録するとき使用するものであり、料理内容を変更したときなどにも適宜使用される。

【0016】表示器232は、CPU21が演算処理した金額、栄養価など表示するものであり、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ、ブラウン管、LEDなどが使用される。

【0017】プリンタ233は、CPU21に制御され

て食堂の利用客にレシートを発行するものであり、料理の金額と共に、栄養価などの付加情報もプリントアウトできるものである。

【0018】カードリーダーライタ234は、CPU21に制御されてカードに記録されている金銭的価値情報を含むカード情報の読み取りと、カードに記録する情報の書き込みとを行うものである。

【0019】読取装置235は、CPU21に制御されて料理の盛られた食器1のマークを読み取るものであり、この場合は磁性金属片11によるマークを読み取る10ことのできる金属センサ（磁気リーダ）であって、読み取った情報をI/Oインターフェース23を介してCPU21に送る。

【0020】ROM24に記憶している動作プログラムには、売上登録処理および締め処理を行うためのプログラムと、カードリーダーライタ234を制御するプログラムと、読取装置235からの情報を伝達するためのプログラムと、これら各プログラムを統括するためのプログラムとを格納しており、CPU21によってマルチタスク処理が実行される。

【0021】RAM25には、図5に示すような、読取装置235から入力した登録商品を集計する売上登録ファイル25a、商品コードと商品名と販売金額の対応表であるPLU（プライス・ルック・アップ）テーブル25b、バッファ記憶部25c、カード金額メモリ25d、読取情報バッファ25e、とを設けてある。

【0022】そして、前記バッファ記憶部25cは、表示器232に表示すべきデータを格納する表示バッファ、プリンタ233に印字すべきデータを格納するプリントバッファ、商品読取装置235から読み取ったデータを格納する商品バッファ、カードに書き込む金額を格納する金額バッファを含んでいる。

【0023】前記機能を有するレジスター2の一構造例を、図6に示す。

【0024】図中、234Aはカードリーダーライタ234のカード挿入口、234Bはそのカード返却口であり、非接触式の金属センサ（磁気リーダ）からなる読取装置235が、ガラスなどの非磁性体からなるスキャン窓26の下に配置されている。また、正面には表示器232があるので、購入商品の品名、金額、栄養価などを確認した後、購入することができる。

【0025】上記形態のレジスター2は、大規模な食堂システムでは通常複数台設置され、ホストコンピュータ（図示せず）とネットワークで結ばれて使用される。

【0026】図8に基づいて、プリペイドカードを用いて購入する際の商品情報読み取り、カード制御、売上登録の一連の具体的な動作例を説明する。

【0027】まず、ステップS1では、CPU21が読取装置235で商品読み取りがあったかどうかを判断し、イエスの場合に売上登録処理プログラムのタスクに

メールして起動をかけ、ステップS2にてRAM25のPLUテーブル25bより、読取情報に基づいた商品を読み出し、ステップS3にて当該商品を表示器232に表示し、ステップS4にて商品登録された金額、栄養価などの情報を商品バッファ25c内に足し込み、合計金額・合計栄養価などを算出する。

【0028】次に、ステップS5で読取装置235からの商品がなくなると、表示器232に客への請求金額を表示する。そしてメールにてカード制御プログラムに対し、カード受入可の情報を引き渡し、ステップS7でカード挿入があったかどうかを判別し、イエスの場合に挿入したカードの金銭的価値情報をカードリーダーライタ234より読み取り、表示器232へ表示する（ステップS8）。

【0029】その後、ステップS9にて、挿入したカードの金額から請求金額を減算し、ステップS10でカードリーダーライタ234により残金額をカードへ金銭的価値情報として書き込み、ステップS11にて1人の売上処理を終了し、登録内容を商品バッファ25c内へ保存する。

【0030】また、プリンタ233に対しては、ステップS4で1商品の登録毎に、ステップS10での売上登録処理終了後に内容を印字する。図9はこの印字例であり、プリントアウトした用紙は、利用客との取り引きの証拠として保存される。

【0031】以下に、具体的な使用例を説明する。図7のように、食堂利用者が所望の料理が盛られた食器1をトレイ4に取ってレジスター2のスキャン窓26にトレイ4ごと載せると、金属センサからなる読取装置235が動作して、トレイ4に載せた全ての食器1についてそのマークを素早く識別し、CPU21が合計金額を演算して表示器232に表示し（栄養価についても表示可能）するので、カード挿入口234Aから例えばプリペイド式のカード3を挿入すると、カード3から所要の金額が引き落とされて残金を書き込まれ、カード返却口234Bから返却される。この間、全てが機械的に処理されるため、人手入力のようなミスが起こることがない。

【0032】ところで、本発明は上記実施例に限定されるものではないので、特許請求の範囲記載の趣旨を逸脱しない範囲で各種の変形実施が可能である。

【0033】例えば、食器1に施すマーキングを、図10のようにそれ自体は周知のバーコード（カルラコードなどであってもよい）12を食器の裏面にプリントあるいは貼付し、読取装置235もこれを識別することのできる光学式とする。

【0034】また、図11に例示したように、食器1の底部にそれ自体は周知の電波共鳴型発信回路13を埋め込み、読取装置235を、所定の電磁界が発生できるようにすると共に、この電磁界に電波共鳴型発信回路13が共鳴して発信する電波を受信して識別する構成とする。

【0035】カード3にIDカードを使用すれば、販売時には金銭の精算は行わず、販売金額、栄養価などの情報をホストコンピュータに記憶しておき、後日、例えば給料日などに精算する。また、電波などによって動作する非接触式カードを使用する構成とする。

【0036】また、カード3にICカードを用いた場合、IDカードと同様に販売時には金銭の精算は行わず、販売金額、栄養価などの情報をカードの持つメモリに記憶しておき、後日、例えば給料日などに精算する。さらに、ICコインなどでも同様の構成とする。

【0037】トレイ4は、読取装置235の動作に支障をきたさないものであれば良いので、磁気的に識別するものであれば全体を非磁性体で構成し、光学的に識別するものであれば少なくとも底部が透明であれば良い。また、スキャン窓26に食器1を直接置くような方式では、トレイ4の構成には全く制限を受けない。

【0038】レジスター2は、左右両側への張出部を省いてスキャン窓26の部分だけのコンパクトな構成とする。

【0039】レジスター2の設置場所は、ダイニングエリアと食器下げ口の間とし、食事の後で精算、若しくは販売登録する構成とする。

【0040】週間、月間、あるいは年間に渡る摂取カロリーや栄養バランスなどをプリントアウトして、利用者の健康アドバイスを行う構成とする。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように本発明になる食堂用販売管理システムによれば、レジ担当者が不要になって人件費が削減できるだけでなく、迅速に、しかもミスなく販売金額などを入力することが可能であるから、利用が一時期に集中する社員食堂などの混雑を緩和させる上で極めて有効である。さらに、トレイの幅程度のスペースがあればレジスターを設置することができると云った利点があるなど、社員食堂などの集団給食施設やレスト

ランにおいて顕著な効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】縦断面で示す食器の説明図。

【図2】図1のA-A断面で示すマークの説明図。

【図3】図1のA-A断面で示す他のマークの説明図。

【図4】レジスターのブロック構成図。

【図5】メモリ部の説明図。

【図6】レジスターの斜視図。

【図7】システム全体を示す説明図。

【図8】制御例の説明図。

【図9】プリントアウトの説明図。

【図10】食器の底面図。

【図11】縦断面で示す他の食器の説明図。

【符号の説明】

1 食器

11 磁性金属片

12 バーコード

13 電波共鳴型発信回路

2 レジスター

21 中央演算処理ユニット(CPU)

22 バスライン

23 I/Oインターフェース

231 キーボード

232 表示器

233 プリンタ

234 カードリーダー

234A カード挿入口

234B カード返却口

235 読取装置

24 ROM

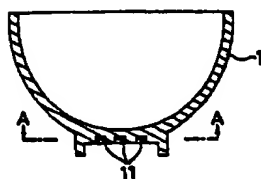
25 RAM

26 スキャン窓

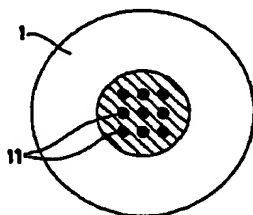
3 カード

4 トレイ

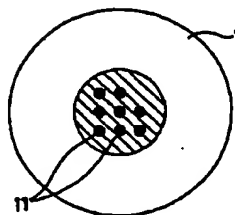
【図1】



【図2】



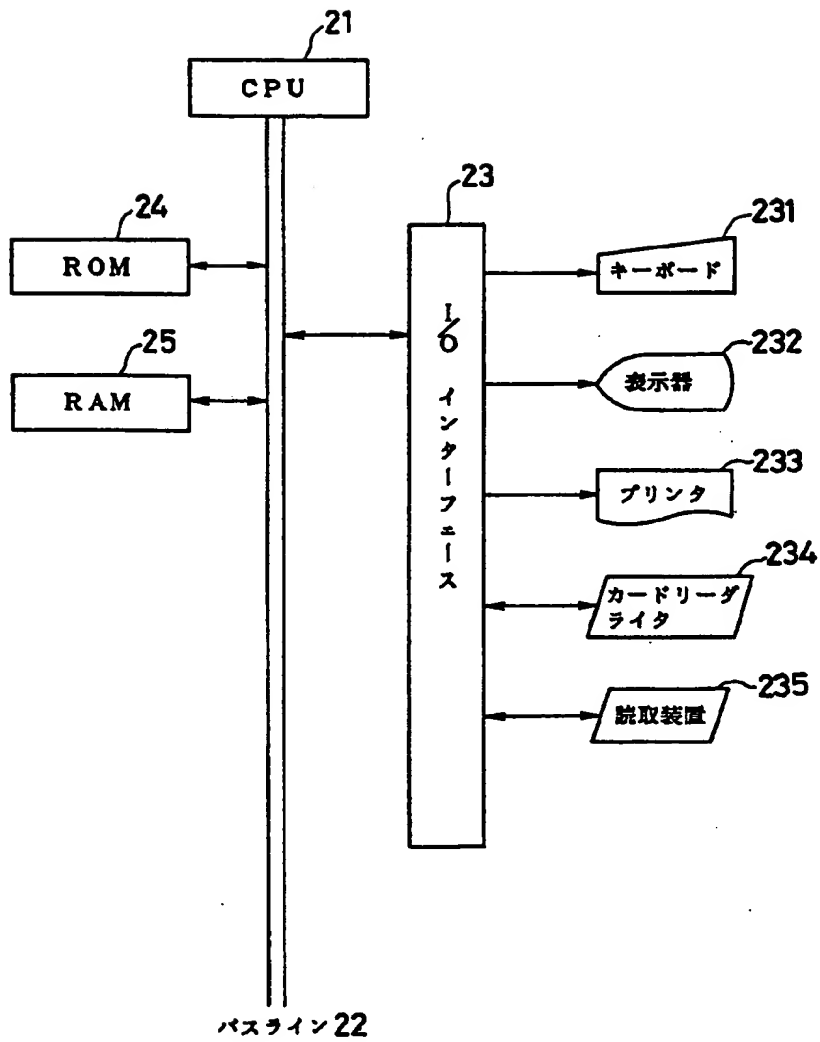
【図3】



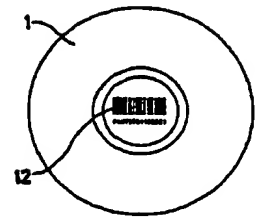
【図9】

92年 8月15日 12:35			
カレーライス	1個	¥300	
オレンジジュース	1個	¥150	
計	2個	¥450	
カード金額		¥950	
カード残額		¥500	

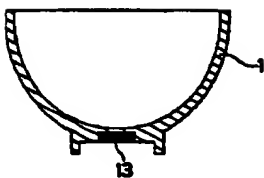
【図4】



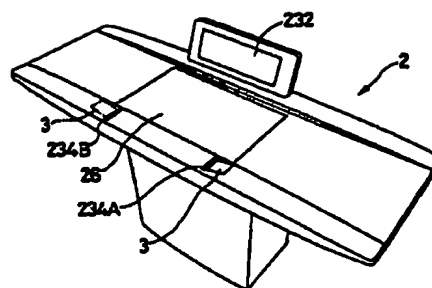
【図10】



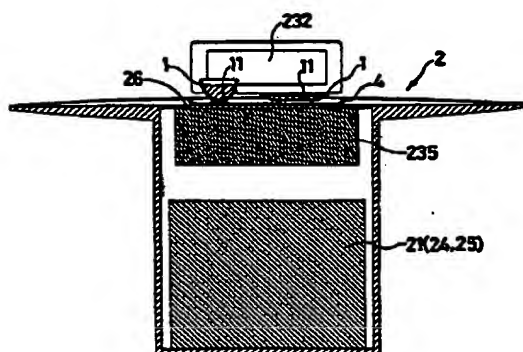
【図11】



【図6】



【图7】



【図8】

